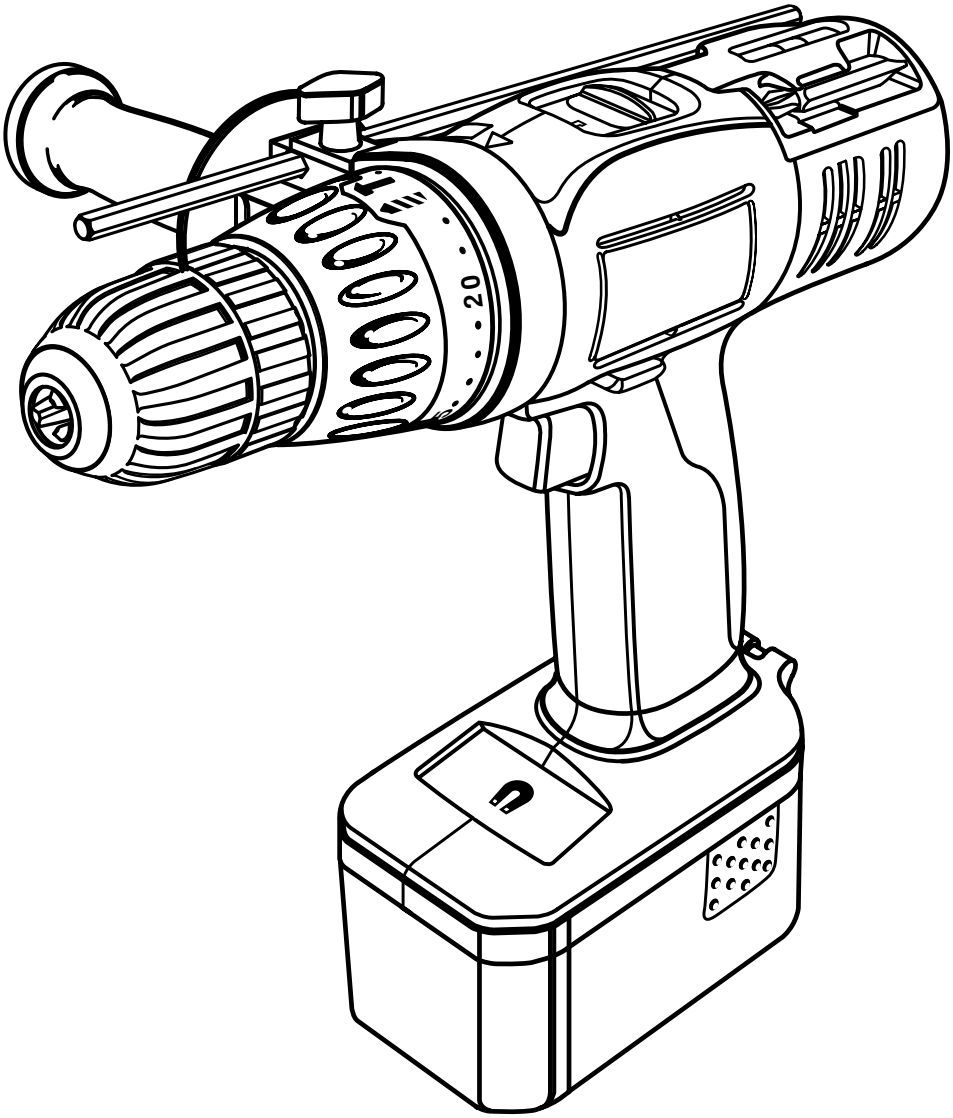
MANUAL DEL OPERADOR
TALADRO DE PERCUSIÓN
18 VOLTIOS
HD1800M



Su nuevo taladro de percusión ha sido diseñado y fabricado de conformidad con las estrictas normas de Ryobi para brindar fiabilidad, facilidad de uso y seguridad para el operador. Con el debido cuidado, el taladro de percusión le brindará muchos años de sólido funcionamiento y sin problemas.

⚠ ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

Le agradecemos la compra de un producto Ryobi.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

- Introducción 2
- Reglas generales de seguridad ..... 3 - 4
- Reglas específicas de seguridad ..... 4 - 5
- Símbolos 6
- Especificaciones 7
- Desempaquetado 7
- Usos 7
- Características ..... 8 - 9
- Ajustes ..... 10 - 12
- Funcionamiento ..... 13 - 15
- Mantenimiento ..... 16 - 17
- Información sobre servicio al consumidor 18

INTRODUCCIÓN

El taladro de percusión ofrece numerosas características para hacer más agradable y placentero su uso. En el diseño de este producto se ha conferido prioridad a la seguridad, el desempeño y la fiabilidad, por lo cual se facilita su manejo y mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente utilizar este producto sin haber leído y comprendido totalmente el manual del operador. Preste cuidadosa atención a las reglas de seguridad y a los avisos de peligro, advertencia y precaución. Si utiliza correctamente el producto, y sólo para los fines especificados, le brindará muchos años de servicio seguro y fiable.

Busque este símbolo, el cual señala importantes medidas de precaución. Significa ¡¡¡atención!!! Tiene que ver con su seguridad.

Cualquier herramienta eléctrica en funcionamiento puede lanzar objetos hacia los ojos y causarles lesiones graves. Antes de comenzar a utilizar una herramienta motorizada, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral y careta completa si es necesario. Recomendamos la careta protectora de visión amplia encima de los anteojos normales, o los anteojos protectores estándar con protección lateral. Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA:

Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones corporales serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Una mesa de trabajo mal despejada y una mala iluminación son causas comunes de accidentes.
- **No utilice herramientas motorizadas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas motorizadas pueden generar chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los circunstantes, niños y demás presentes al utilizar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Toda herramienta de pilas, ya sea de pilas integradas o de paquete de pilas separado, debe recargarse únicamente con el cargador especificado para las pilas.** Un cargador que puede ser adecuado para un tipo de pilas puede significar un riesgo de incendio si se emplea con otro tipo de pilas.
- **Utilice las herramientas de pilas sólo con el paquete de pilas específicamente indicado.** El empleo de pilas diferentes puede presentar un riesgo de incendio. Utilice la unidad solamente con el paquete de pilas indicado.
- **Evite el contacto del cuerpo con las superficies con conexión a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo está en contacto con tierra.
- **Cargue las pilas solamente con el cargador indicado.**

PAQUETE DE PILAS	CARGADOR
1322401/1323303	1423701

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común al utilizar herramientas eléctricas. No utilice la herramienta si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.** Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias.
- **Vístase adecuadamente. No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas holgadas, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Evite el arranque accidental de la unidad. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de introducir el paquete de pilas.** Llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o instalar el paquete de pilas en la herramienta con el interruptor puesto es causa común de accidentes.
- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** La postura firme y el buen equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Siempre póngase protección ocular.** Cuando lo exijan las circunstancias debe ponerse careta contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.**

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA

- **Utilice prensas o cualquier otro medio práctico de asegurar y sostener la pieza de trabajo en una plataforma segura.** Sostener la pieza con la mano o contra el cuerpo es inestable y puede causar una pérdida de control.
- **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta adecuada al trabajo.** La herramienta adecuada efectúa el trabajo mejor y de manera más segura, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Una herramienta que no puede controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el paquete de pilas de la herramienta o ponga el interruptor en la posición de inmovilización o de apagado antes de efectuar ajustes, de cambiar accesorios o de guardar la herramienta.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta.
- **Guarde toda herramienta desocupada fuera del alcance de los niños y de toda persona no capacitada en el uso de la misma.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.
- **Cuando no esté usando el paquete de pilas, manténgalo alejado de todo objeto metálico como: clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y otros objetos metálicos pequeños que puedan establecer conexión entre ambas terminales.** Establecer una conexión directa entre las dos terminales puede causar chispas, quemaduras o incendios.
- **Dé mantenimiento con cuidado a las herramientas. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con bordes bien afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.
- **Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o toda otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si se daña la herramienta, llévela a servicio antes de volver a utilizarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas mal cuidadas.

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

- **Sólo utilice accesorios recomendados por el fabricante para cada modelo en particular.** Accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden significar un riesgo de lesiones si se emplean con otra herramienta.
- **Mantenga la herramienta y el mango secos, limpios y sin aceite ni grasa.** Siempre utilice un paño limpio para la limpieza de la unidad. Nunca utilice fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo ni solventes fuertes para limpiar la herramienta.

SERVICIO

- **El servicio de la herramienta sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado**. Todo servicio o mantenimiento efectuado por personal no calificado puede significar un riesgo de lesiones.
- **Al dar servicio a una herramienta, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección "Mantenimiento" de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga o de lesiones.

REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- **Sujete la herramienta por las superficies aisladas de sujeción al efectuar una operación en la cual la herramienta pueda entrar en contacto con cables ocultos.** Todo contacto de una herramienta con un cable cargado carga las piezas metálicas expuestas de la herramienta y da una descarga eléctrica al operador.

REGLAS ADICIONALES DE SEGURIDAD

- **Familiarícese con la herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral.** La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de polvo, virutas o partículas sueltas a los ojos, y por consecuencia puede producir posibles lesiones serias.
- **Protéjase los pulmones.** Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo.
- **Protéjase los oídos.** Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase protección para los oídos.

REGLAS ADICIONALES PARA EL EMPLEO DE HERRAMIENTAS INALÁMBRICAS

- **Las herramientas inalámbricas no necesitan conectarse a una toma de corriente; por lo tanto, siempre están en condiciones de funcionamiento. Esté consciente de los posibles peligros cuando no esté usando la herramienta inalámbrica o cuando esté cambiando los accesorios de la misma.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **No coloque herramientas inalámbricas ni las pilas mismas cerca del fuego o del calor.** De esta manera se reduce el riesgo de explosiones y de lesiones.
- **Las pilas dañadas están sujetas a explosiones.** Para evitar lesiones corporales serias deseche de forma adecuada las pilas dañadas.
- **Las pilas emanan gas de hidrógeno y pueden explotar en presencia de una fuente de inflamación, como una luz guía.** Para reducir el riesgo de lesiones corporales serias, nunca use un producto inalámbrico en presencia de llamas vivas. La explosión de una pila puede lanzar fragmentos y compuestos químicos. Si ha quedado expuesto a la explosión de una pila, lávese de inmediato con agua.
- **No cargue herramientas inalámbricas en lugares mojados o húmedos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Para obtener resultados óptimos, debe cargar la herramienta inalámbrica en un lugar donde la temperatura esté entre 50 °F (10 °C) y 100 °F (38 °C). No guarde la herramienta al aire libre ni en el interior de ningún vehículo.**
- **En condiciones extremas de uso o temperatura las pilas pueden presentar fugas de sustancias químicas. Si el líquido llega a tocarle la piel, lávese de inmediato con agua y jabón, y después neutralice los efectos con jugo de limón o vinagre. Si le entra líquido en los ojos, láveselos con agua limpia por lo menos 10 minutos, y después busque de inmediato atención médica.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.

REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

REGLAS PARA EL EMPLEO DEL CARGADOR

- **No fuerce la herramienta. Use la herramienta apropiada para el trabajo.** La herramienta correcta hará el trabajo mejor y de manera más segura, a la velocidad para la cual fué diseñada.
- **Para reducir el riesgo de lesiones, sólo cargue pilas recargables tipo níquel-cadmio. Otros tipos de pilas pueden estallar y causar lesiones corporales y daños físicos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal grave.
- **No utilice el cargador en el exterior.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Desconecte el bloque de baterías de la herramienta antes de hacer ningún ajuste, cambiar accesorios o guardarla.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente.
- **El uso de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador de pilas puede significar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a las personas.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Para reducir el riesgo de daños al cuerpo y al cordón eléctrico del cargador, al desconectar éste tire de la clavija, no del cordón.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Asegúrese de que el cordón eléctrico esté ubicado de tal manera que nadie lo pise o se tropiece con él, ni el cordón quede sujeto a daños ni tensiones.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca porte el cargador sujetándolo por el cordón eléctrico, ni tire del mismo para desconectarlo del receptáculo. Proteja el cordón eléctrico del calor, del aceite y de los bordes afilados.** El cumplimiento de esta norma reduce el riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- **Debe evitarse el empleo de un cordón de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El empleo de un cordón de extensión inadecuado puede significar un riesgo de incendio o descarga eléctrica. Si es necesario utilizar un cordón de extensión, asegúrese:
  a. De que las patillas de la clavija del cordón de extensión vengan en el mismo número, tamaño y forma que las de la clavija del cargador.
  b. De que el cordón de extensión esté bien conectado y en buenas condiciones eléctricas, y
  c. De que el calibre de los conductores sea suficiente para la corriente alterna especificada del cargador, como se indica abajo:

Long. cordón (pies)	25'	50'	100'
Calibre cond. (AWG)	16	16	16

Nota: AWG = Calibre conductores norma americana

- **No utilice el cargador si está dañado el cordón o la clavija. Si está dañada una pieza, debe cambiarla de inmediato un técnico de servicio calificado.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **No utilice el cargador si el mismo ha sufrido una caída, un golpe sólido o un daño de cualquier tipo; llévelo a un técnico de servicio calificado.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **No desarme el cargador; llévelo a un técnico de servicio calificado cuando necesite servicio o reparación. Si se rearma la unidad de manera incorrecta, puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica o incendio.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, desconecte el cargador de la toma de corriente antes de iniciar una tarea de mantenimiento o de limpieza. Apagando los controles no se reduce este riesgo.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **No utilice el cargador en el exterior.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Cuando no esté en uso el cargador desconéctelo de la alimentación eléctrica.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **Guarde estas instrucciones. Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.

⚠ ADVERTENCIA:

Algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y de otros tipos en la construcción, contienen sustancias químicas sabidas causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- silicio cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de la exposición corporal a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal a este tipo de compuestos: trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

SÍMBOLOS

Importante: Es posible que se empleen en la herramienta algunos de los siguientes símbolos: Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Voltios	Voltaje
A	Amperios	Corriente
Hz	Hertzios	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Vatios	Potencia
min	Minutos	Tiempo
⎓	Corriente continua	Tipo de corriente
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
n_0	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad
	Protección ocular	Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral y una careta protectora completa
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos

El propósito de los símbolos de seguridad es llamar la atención sobre posibles peligros. Los símbolos de seguridad con sus respectivas explicaciones deben observarse cuidadosamente y comprenderse. Los avisos de advertencia de seguridad no eliminan por sí mismos ningún peligro. Las instrucciones y advertencias que ofrecen no sustituyen ninguna medida de prevención de accidentes.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	PELIGRO: Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA: Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN: Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves. También puede aparecer para alertar contra el empleo de prácticas inseguras que puedan causar daños físicos.
	Importante: Ofrece información o instrucciones importantes que son vitales para el manejo o el mantenimiento del equipo.
	Nota: Ofrece información adicional en relación con el manejo o el mantenimiento del equipo.

ESPECIFICACIONES

TALADRO DE PERCUSIÓN

Portabrocas ..... 1/2 pulg. (13 mm)
Par torsor máximo ..... 350 pulg-lb
Interruptor ..... Velocidad variable
Embrague ..... 24 posiciones
Motor ..... 18 Voltios C.C.
Velocidad de percusión ..... Baja (0 - 5,200 GPM*), alta (0 - 18,200 GPM*)
Velocidad en vacío ..... Baja (0 - 400 rev./min), alta (0 - 1,400 rev./min)

UNIDAD DEL CARGADOR

Corriente del cargador ..... 120 voltios, 60 Hz, sólo C.A.
Voltaje del cargador ..... 18 voltios
Tiempo de carga ..... 1 hora

* Golpes por minuto

DESEMPAQUETADO

INSTRUCCIONES

Embarcamos su taladro de percusión completamente armado.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios.
- Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la lista de empaquetado.
- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente la herramienta y la haya utilizado satisfactoriamente.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579, donde le brindarán asistencia.

LISTA DE EMPAQUETADO

Taladro de percusión con conjunto de mango auxiliar
Paquete de pilas (2)
Cargador
Estuche
Manual del operador

⚠ ADVERTENCIA:

Si faltan piezas, no utilice la herramienta hasta haber reemplazado todas las piezas faltantes. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones corporales serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca debe estar conectado el taladro de percusión al suministro de voltaje al montarle piezas, hacerle ajustes, limpiarlo, realizarle trabajos de mantenimiento o tenerlo desocupado. Desconectándose la herramienta se evita un arranque accidental de la misma que pueda causar lesiones serias.

USOS

El taladro de percusión puede emplearse para los fines enumerados abajo:

- Taladrado de percusión en hormigón, ladrillo o cualquier obra de albañilería.
- Taladrado en madera.
- Taladrado en cerámica, plásticos, fibra de vidrio y material laminado.
- Taladrado en metales blandos y duros.
- Enroscar tornillos con puntas de destornillador y accesorios del taladro.
- Mezclar pintura.

CARACTERÍSTICAS

Antes de utilizar el taladro de percusión, familiarícese con todas las características de funcionamiento y requisitos de seguridad de la unidad. No obstante, no permita que su familarización con la herramienta lo vuelva descuidado.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Tenga precaución al usar el taladro de percusión. Todo acto descuidado, incluso durante un instante, puede causar lesiones corporales serias.

El taladro de percusión ofrece las siguientes características. *Vea la figura 1*.

INTERRUPTOR

El taladro de percusión tiene un interruptor de gatillo en un lugar muy conveniente.

ENGRANAJE DE DOS VELOCIDADES

El taladro dispone de un engranaje de dos velocidades para girar a velocidad **BAJA,** posición **(1)** o **ALTA,** posición **(2)**. Hay un interruptor deslizante en la parte superior del taladro para seleccionar velocidad **BAJA,** posición **(1)** o **ALTA,** posición **(2)**. Al utilizar el taladro en la gama de velocidad **BAJA,** posición **(1)**, la velocidad disminuye, y la herramienta desarrolla potencia y par torsor mayores. Al utilizar el taladro en la gama de velocidad **ALTA,** posición **(2)**, la velocidad aumenta, y la herramienta desarrolla potencia y par torsor menores. Para usos donde se requieran potencia y par torsor elevados, use velocidad **BAJA,** posición **(1)**, y para taladrado o atornillado rápidos, use velocidad **ALTA,** posición **(2)**.

INVERTIBLE

Este taladro de percusión permite invertir la rotación de la broca. El usuario puede controlar la dirección con la palanca situada en la parte superior de la herramienta.

EMBRAGUE DE PAR TORSOR AJUSTABLE

El taladro de percusión viene equipado de un embrague de par torsor ajustable para atornillar diferentes tipos de tornillos en diferentes materiales.

BARRA DE CALIBRE DE PROFUNDIDAD

Hay una barra de calibre de profundidad instalada en el conjunto del mango auxiliar para ayudar a controlar la profundidad de los orificios taladrados.

CONJUNTO DEL MANGO AUXILIAR

Hay un mango auxilar que se instala en el taladro de percusión. Para facilitar el manejo de la unidad, puede utilizarse el mango con la mano izquierda o con la derecha.

TALADRADO A NIVEL

Hay dos niveles en hueco en el alojamiento del motor del taladro de percusión. Uno está situado en la parte superior, y el otro en el extremo. Pueden emplearse para mantener niveladas las brocas durante las operaciones de taladrado tanto horizontales como verticales.

COMPARTIMIENTO DE BROCAS

Cuando no esté utilizando la unidad, puede guardar las brocas suministradas con el taladro de percusión en el compartimiento situado en la parte superior del mismo.

MAG TRAY™

Para mayor comodidad, el taladro de percusión dispone de un compartimiento Mag Tray™ para guardar piezas pequeñas al efectuar una variedad de tareas.

DISEÑO ERGONÓMICO

El diseño del taladro de percusión permite un fácil manejo del mismo. Está diseñado para brindar una sujeción cómoda y fácil para el trabajo en diferentes posiciones y ángulos.

CARACTERÍSTICAS

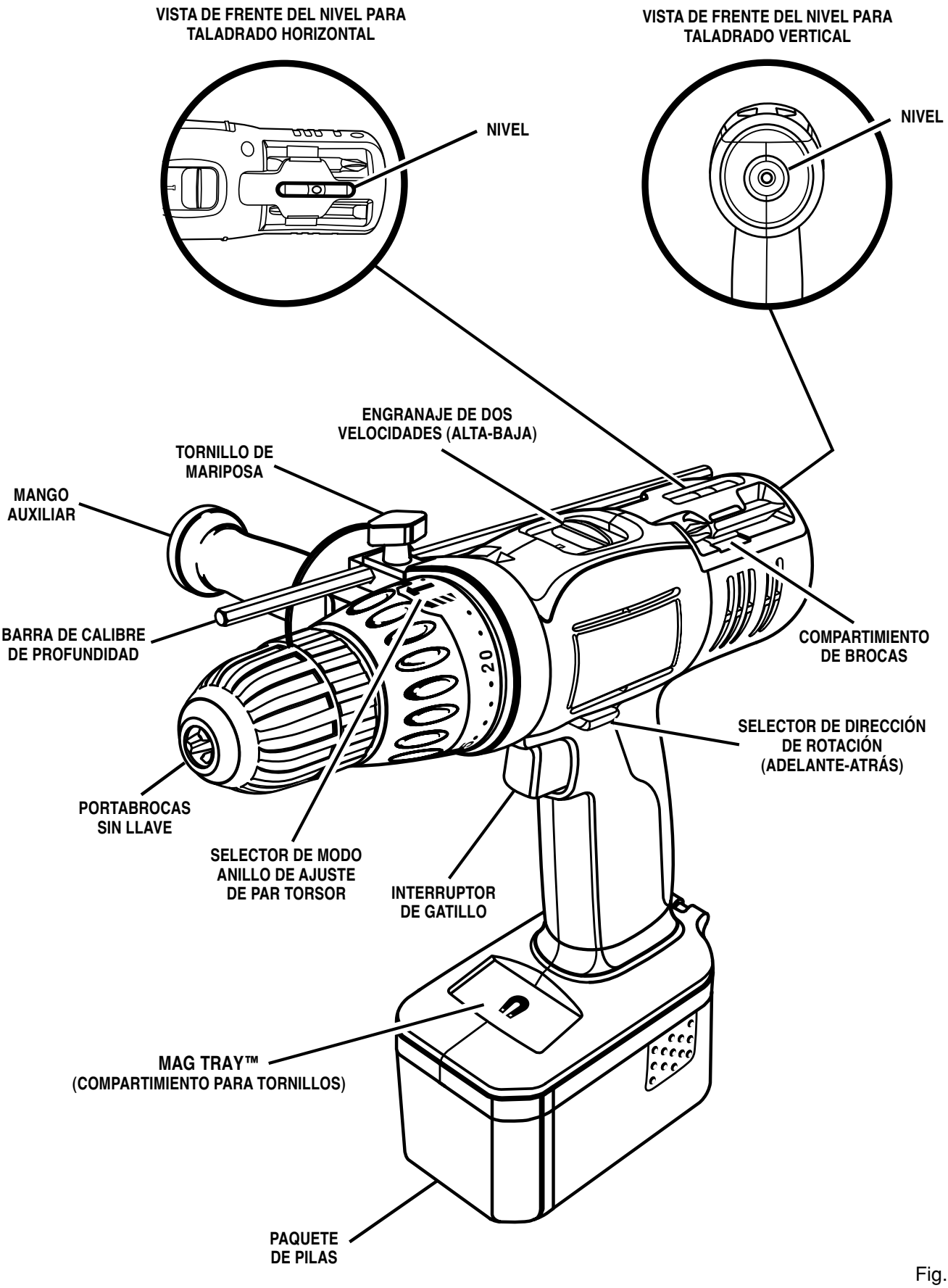

VISTA DE FRENTE DEL NIVEL PARA TALADRADO HORIZONTAL
NIVEL
VISTA DE FRENTE DEL NIVEL PARA TALADRADO VERTICAL
NIVEL
ENGRANAJE DE DOS VELOCIDADES (ALTA-BAJA)
TORNILLO DE MARIPOSA
MANGO AUXILIAR
BARRA DE CALIBRE DE PROFUNDIDAD
COMPARTIMIENTO DE BROCAS
SELECTOR DE DIRECCIÓN DE ROTACIÓN (ADELANTE-ATRÁS)
PORTABROCAS SIN LLAVE
SELECTOR DE MODO ANILLO DE AJUSTE DE PAR TORSOR
INTERRUPTOR DE GATILLO
MAG TRAY™ (COMPARTIMIENTO PARA TORNILLOS)
PAQUETE DE PILAS

Fig. 1

AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca debe estar conectado el taladro de percusión al suministro de voltaje al montarle piezas, hacerle ajustes, limpiarlo, realizarle trabajos de mantenimiento o tenerlo desocupado. Desconectándose la herramienta se evita un arranque accidental de la misma que pueda causar lesiones serias.

AJUSTE DEL CONJUNTO DEL MANGO AUXILIAR

Vea la figura 2.

Para instalar el conjunto del mango auxiliar, siga estos pasos.

- Afloje el conjunto del mango auxiliar girando la perilla hacia la izquierda.
- Gire el conjunto del mango auxiliar al lugar deseado.
- Apriete el conjunto del mango auxiliar girando la perilla hacia la derecha.

AJUSTE DE LA BARRA DE CALIBRE DE PROFUNDIDAD

Vea la figura 3.

Para ajustar la barra de calibre de profundidad realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Afloje el conjunto del mango auxiliar girando la perilla hacia la izquierda.
- Ajuste la barra de calibre de profundidad de manera que la broca sobrepase el extremo de la barra, hasta la profundidad de taladrado requerida.
- Apriete el conjunto del mango auxiliar girando la perilla hacia la derecha.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD

Vea la figura 4.

El taladro de percusión dispone de un engranaje de dos velocidades que suministra una gama de alta velocidad hasta de 1,400 rev./min. aproximadamente, y una gama de baja velocidad hasta de 400 rev./min. aproximadamente (las velocidades indicadas son con el interruptor de gatillo en la posición de máxima velocidad).

Para ajustar la velocidad realice los siguientes pasos.

- *Para velocidad alta*: Delice el interruptor del engranaje de dos velocidades a la posición “2”.
- *Para velocidad baja:* Delice el interruptor del engranaje de dos velocidades a la posición “1”.

  Nota: Si tiene dificultades para cambiar de una gama de velocidad a la otra, gire con la mano el portabrocas hasta que embraguen los engranajes.

⚠ PRECAUCIÓN:

Nunca cambie de gama de velocidad mientras esté funcionando la herramienta. El incumplimiento de esta precaución puede producir daños serios en el taladro.

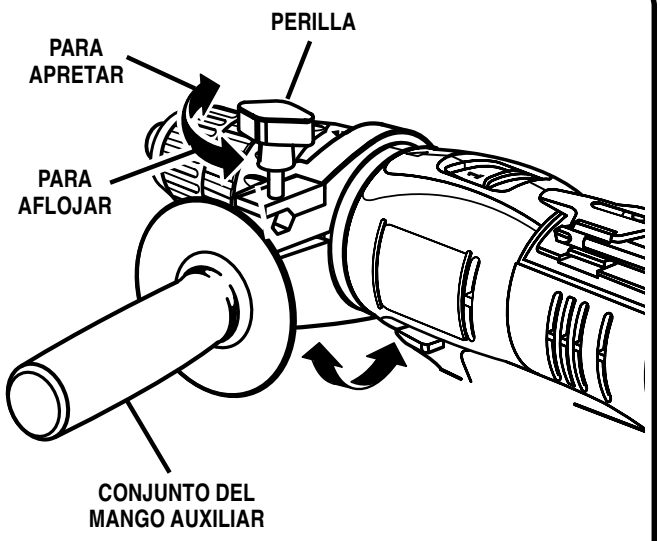


Fig. 2

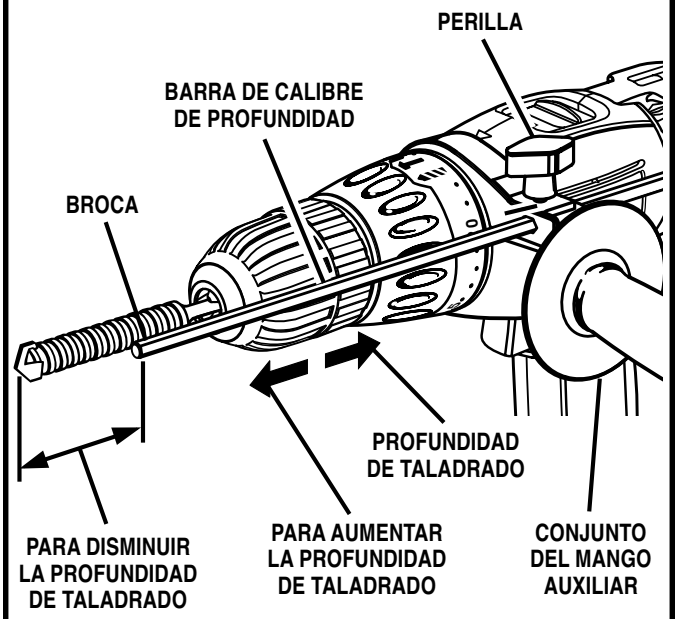


Fig. 3

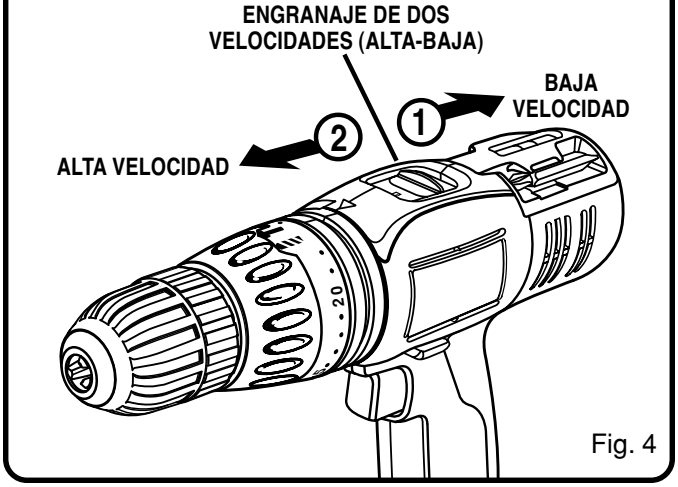


Fig. 4

AJUSTES

AJUSTE DEL PAR TORSOR

Vea la figura 5.

El taladro de percusión viene equipado de un embrague de par torsor ajustable para atornillar diferentes tipos de tornillos en diferentes materiales. Ajuste el par torsor según sea necesario. Recomendamos el empleo de brocas con punta de carburo y el modo de percusión al taladrar en materiales duros como el ladrillo, mosaico, hormigón, etc.

Para ajustar el par torsor realice los siguientes pasos.

- Identifique las marcas indicadoras de par torsor, en la parte frontal del taladro de percusión.
- Gire el anillo de ajuste a la marca deseada.
  - 1 - 4 Para enroscar tornillos pequeños.
  - 5 - 8 Para enroscar tornillos en material blando.
  - 9 - 12 Para enroscar tornillos en material blando o duro.
  - 13 - 16 Para enroscar tornillos en madera dura.
  - 17 - 20 Para enroscar tornillos grandes.
  - 21 - Para taladrado intensivo.
  - Para taladrado de percusión.

CAMBIO DE LA DIRECCIÓN DE ROTACIÓN DE LA BROCA

Vea la figura 6.

La dirección de rotación del portabrocas se controla con un selector, el cual está situado arriba del interruptor de gatillo.

Para cambiar la dirección de rotación de la broca realice los siguientes pasos.

- *Para rotación hacia adelante*: Desplace el selector de dirección de rotación hacia la izquierda.
- *Para rotación hacia atrás*: Desplace el selector de dirección de rotación hacia la derecha.

Nota: El taladro de percusión no funciona a menos que se empuje el selector completamente hacia la izquierda o hacia la derecha.

⚠ PRECAUCIÓN:

El taladro de percusión no está diseñado para percusión en dirección inversa. El incumplimiento de esta precaución puede producir daños físicos serios.

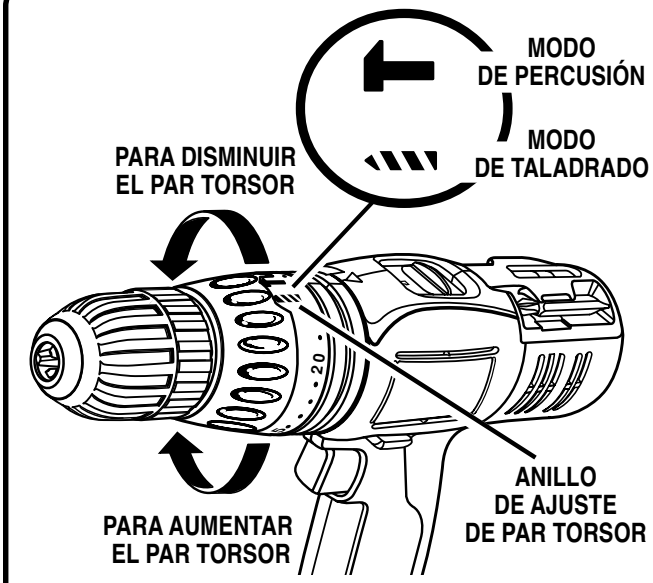


Fig. 5

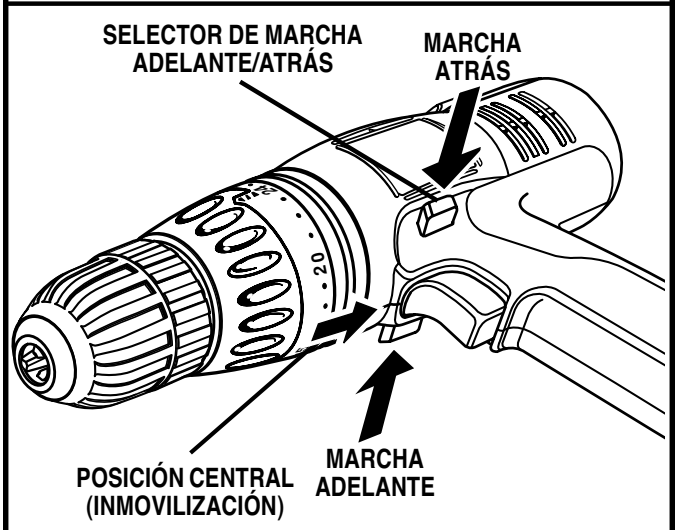


Fig. 6

AJUSTES

INTRODUCCIÓN DE LAS BROCAS

Vea la figura 7.

Para introducir las brocas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Coloque las mordazas del portabrocas a tal punto que la abertura sea de un tamaño levemente superior al de la broca deseada.

  Nota: Para abrir las mordazas del portabrocas, gire hacia la izquierda el collar del mismo. Para cerrar las mordazas del portabrocas, gire hacia la derecha el collar del mismo.
- Eleve levemente la parte frontal del taladro para evitar que la broca caiga de las mordazas del portabrocas.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> No introduzca la broca en las mordazas del portabrocas para después apretarla como se muestra en la figura 8. Podría causar la expulsión de la broca, y por consecuencia, posibles lesiones corporales serias, o daños al portabrocas.

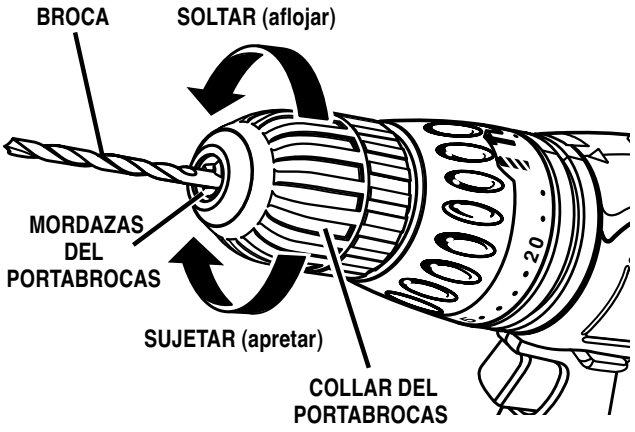
- Introduzca completamente la broca en el portabrocas.
- Apriete firmemente la broca en las mordazas con la llave suministrada para el portabrocas. **No utilice ninguna llave de tuercas para apretar o aflojar las mordazas del portabrocas.**

REMOCIÓN DE LAS BROCAS

Vea la figura 7.

Para retirar las brocas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Afloje las mordazas con la llave suministrada para el portabrocas.
- Retire la broca de las mordazas del portabrocas.



FORMA CORRECTA

Fig. 7

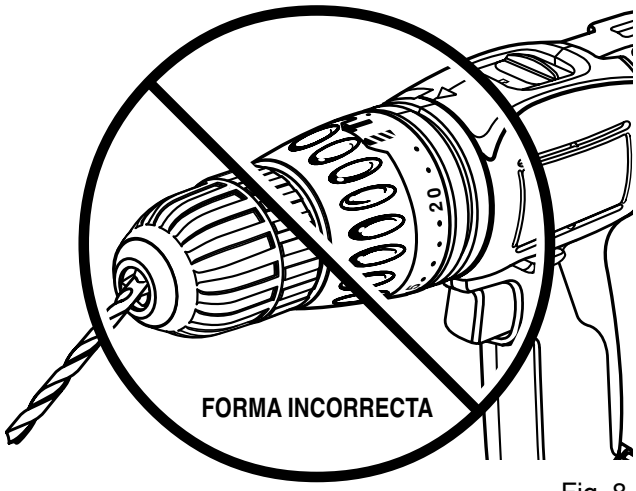


Fig. 8

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando utilice esta herramienta, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral. La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de polvo, virutas o partículas sueltas a los ojos, y por consecuencia puede producir posibles lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Las pilas emanan gas de hidrógeno y pueden explotar en presencia de una fuente de inflamación, como una luz guía. Para reducir el riesgo de lesiones corporales serias, nunca use un producto inalámbrico en presencia de llamas vivas. La explosión de una pila puede lanzar fragmentos y compuestos químicos. Si ha quedado expuesto a la explosión de una pila, lávese de inmediato con agua.

FORMA DE CARGAR LAS PILAS

Vea las figuras 9 y 10.

El paquete de pilas de la herramienta se ha enviado con carga baja para evitar posibles problemas. Por lo tanto debe cargarse antes de usarse.

Nota: Las pilas no alcanzan su carga completa la primera vez que se cargan. Se requieren varios ciclos (de uso y carga) para que puedan cargarse completamente.

Siga estas instrucciones al cargar las pilas.

- Sólo cargue el paquete de pilas con el cargador suministrado.
- **Asegúrese que la alimentación eléctrica solamente sea del voltaje casero normal, 120 voltios, 60 Hz, C.A.**
- Conecte el cargador al suministro de voltaje.
- Coloque el paquete de pilas en el cargador. Alinee la costilla realzada del paquete de pilas con la ranura del cargador.
- Oprima hacia abajo el paquete de pilas para asegurarse de que los contactos del mismo se conecten adecuadamente en los contactos del cargador. Cuando se logra una conexión adecuada, se enciende la luz roja. Una vez cargado completamtente el paquete de pilas, se apaga la luz roja y se enciende la luz verde.

Nota: Normalmente se encienden las luces amarilla y verde del cargador. Esto indica que el cargador está en modo de carga de control y se va a cambiar al modo de carga rápida dentro de 5 minutos. Cuando el cargador está en modo de carga rápida se enciende la luz roja. Si después de un período de 15 minutos permanecen encendidas las luces amarilla y verde, retire el paquete de pilas, espere un minuto y vuelva a introducir el paquete de pilas en el cargador. Si aún permanecen encendidas las luces amarilla y verde después de los 15 minutos adicionales, significa que está dañado el paquete de pilas y no acepta carga. *Vea la tabla 1.*

Después de un uso normal, se requiere 1 hora de tiempo de carga para lograr una recarga completa. Se requiere un tiempo mínimo de carga de 1 a 1 1/2 horas para recargar la herramienta si está totalmente descargada.

El paquete de pilas se siente un poco caliente al tocarse mientras está cargándose. Esto es normal y no indica ningún problema.

No coloque el cargador en ninguna área extremadamente calurosa o fría. Funciona mejor a una temperatura normal del interior.

Tabla 1

COLOR	ESTADO
Rojo	Modo de cargarápida
Verde	Completamente cargado
Amarillo y verde	Carga de control o paquete de pilas defectuoso

RECARGA DE PILAS CALIENTES

El paquete de pilas se calienta si se usa continuamente el taladro de percusión. Si está caliente el paquete de pilas, debe dejarse enfriar durante 30 minutos aproximadamente antes de proceder a recargarlo.

Nota: Esta situación sólo ocurre cuando se calientan las pilas debido al uso continuo del taladro de percusión. No ocurre en circunstancias normales. Para recargar normalmente las pilas consulte el apartado “FORMA DE CARGAR LAS PILAS”. Si el cargador (o unidad de carga) no carga el paquete de pilas en circunstancias normales, regrese **ambos**, el paquete de pilas y el cargador (o unidad de carga), al **Centro de Servicio Autorizado de Productos Ryobi** de su preferencia, para que los revisen.

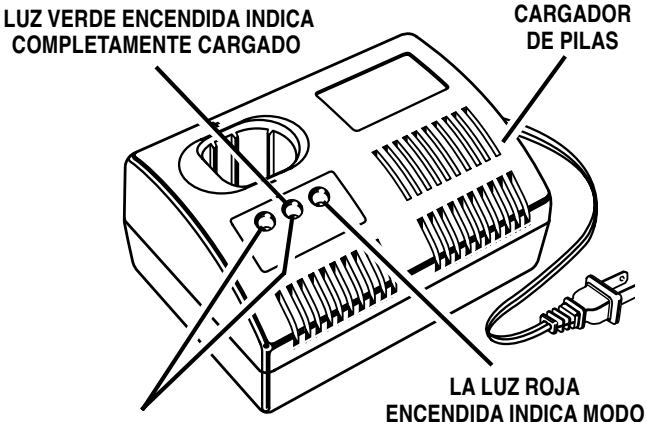

LUZ VERDE ENCENDIDA INDICA COMPLETAMENTE CARGADO
CARGADOR DE PILAS
LA LUZ ROJA ENCENDIDA INDICA MODO DE CARGA RÁPIDA
LAS LUCES AMARILLA Y VERDE ENCENDIDAS INDICAN CARGA DE CONTROL O PAQUETE DE PILAS DEFECTUOSO

Fig. 9

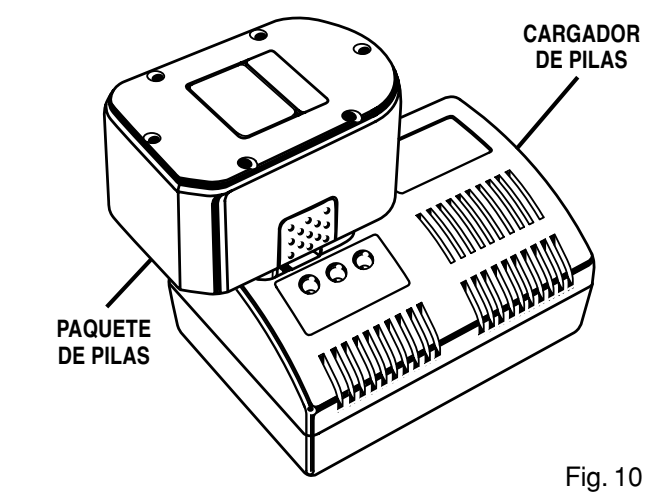


Fig. 10

FUNCIONAMIENTO

INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 11.

Para instalar el paquete de pilas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Coloque el paquete de pilas en la herramienta.
- Asegúrese de que los pestillos situados en ambos lados del paquete de pilas entren completamente en su lugar con un chasquido y de que el paquete quede bien asegurado en la herramienta antes de empezar a utilizar ésta.

⚠ PRECAUCIÓN:

Al colocar el paquete de pilas en la herramienta, asegúrese de que la costilla realzada del interior de la herramienta quede alineada con la ranura del paquete de pilas y de que los pestillos entren completamente en su lugar con un chasquido. Si no se monta debidamente el paquete de pilas pueden dañarse los componentes internos.

DESMONTAJE DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 11.

Para desmontar el paquete de pilas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Oprima los pestillos laterales del paquete de pilas.
- Retire de la herramienta el paquete de pilas.

ENCENDIDO Y APAGADO DEL TALADRO DE PERCUSIÓN

Vea la figura 12.

Para encender y apagar el taladro de percusión realice los siguientes pasos.

- *Para encender el taladro de percusión*: Oprima el interruptor de gatillo.
- *Para apagar el taladro de percusión*: Suelte el interruptor de gatillo.

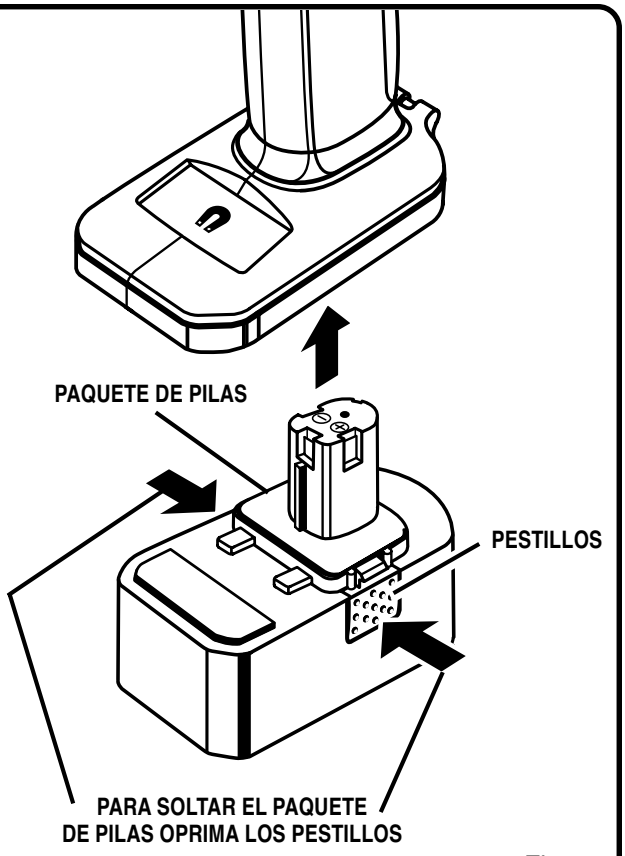


Fig. 11

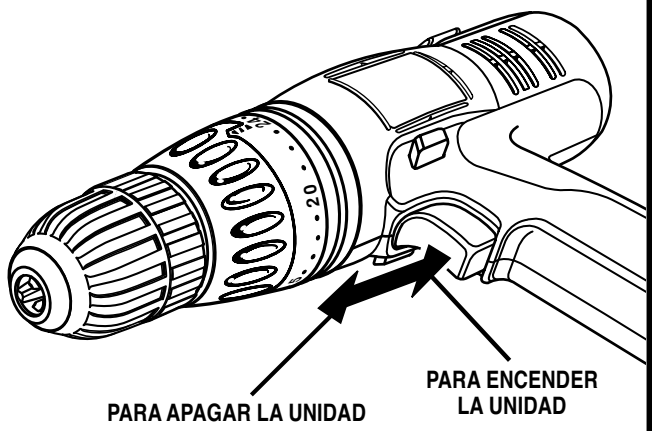


Fig. 12

FUNCIONAMIENTO

EMPLEO DE LOS NIVELES

Vea la figura 13.

Hay dos niveles en hueco en el alojamiento del motor del taladro de percusión. Uno está situado en la parte superior, y el otro en el extremo. Pueden emplearse para mantener niveladas las brocas durante las operaciones de taladrado tanto horizontales como verticales.

TALADRADO

Vea la figura 13.

Para taladrar siga estos pasos:

- Asegure la pieza de trabajo en una prensa de banco, o con prensas de mano, para evitar que rote al girar la broca.
- Sostenga firmemente la herramienta y coloque la broca en el punto donde va a taladrar.
- Oprima el interruptor de gatillo para arrancar el taladro.
- Introduzca la broca en la pieza de trabajo, aplicando justamente la presión suficiente para mantener a la broca perforando el material. No fuerce el taladro ni aplique presión lateral para ovalar el orificio.

⚠ ADVERTENCIA:

Esté preparado por si se atasca o se rompe la broca. Cuando ocurren estas situaciones, el taladro presenta una tendencia a trabarse y dar un contragolpe en la dirección opuesta, y podría causar una pérdida de control al perforar el material. Si usted no está preparado, esta pérdida de control podría ser causa de lesiones serias.

CONSEJOS ÚTILES

- Para taladrar superficies lisas duras utilice un punzón de marcar para señalar la ubicación de la perforación. De esta manera se evita que la broca se desplace del centro al iniciar la perforación. No obstante, es posible iniciar la perforación sin marcar el centro con un punzón, utilizando la velocidad baja. Para hacerlo, simplemente accione el taladro a baja velocidad hasta que se inicie la perforación.
- Al taladrar metales aplique aceite de baja viscosidad en la broca para evitar el recalentamiento de la misma. El aceite prolonga la vida de servicio de la broca y aumenta la eficacia de la operación de taladrado.
- Si se atora la broca en la pieza de trabajo, o si se detiene el taladro, apague de inmediato la herramienta. Retire la broca de la pieza de trabajo y determine la razón causante del atoramiento.

⚠ ADVERTENCIA:

No fuerce la herramienta. Si se fuerza la herramienta puede producirse atoramiento y pérdida del equilibrio o de la firmeza de la postura, lo cual a su vez puede causar lesiones corporales.

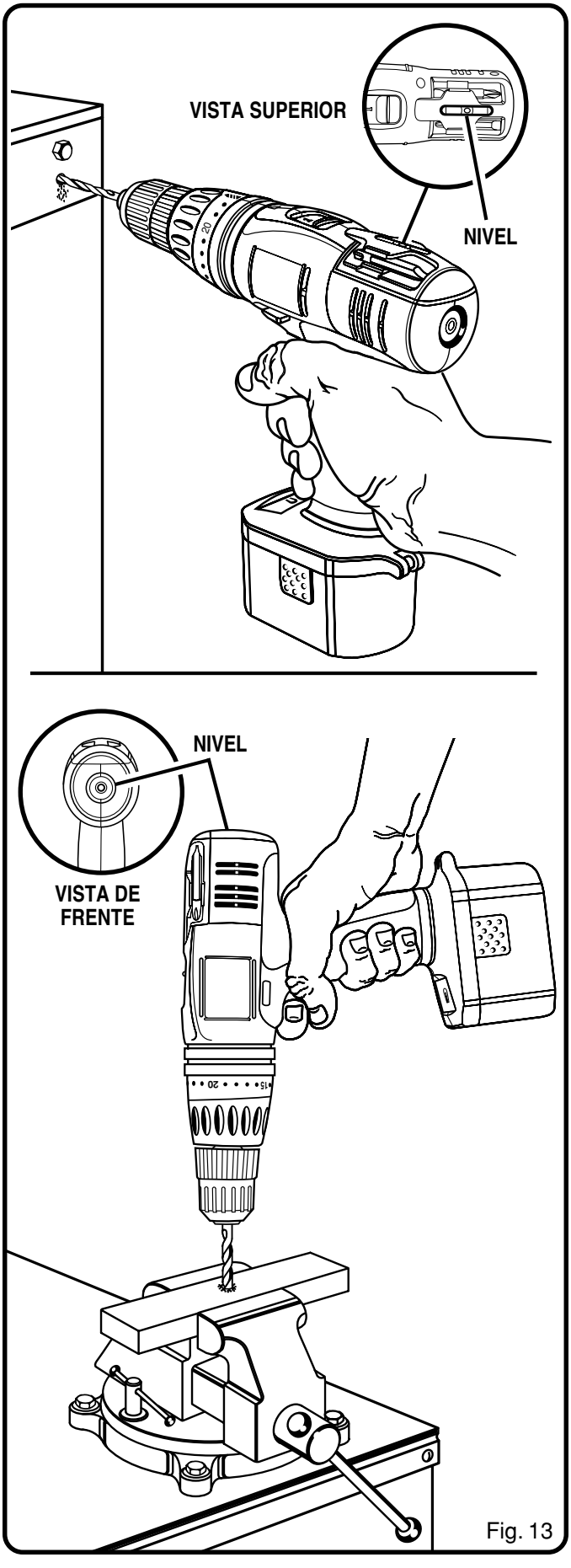


Fig. 13

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto Ryobi idénticas. El empleo de piezas diferentes puede presentar un peligro o causar daños al producto.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca debe estar conectado el taladro de percusión al suministro de voltaje al montarle piezas, hacerle ajustes, limpiarlo, realizarle trabajos de mantenimiento o tenerlo desocupado. Desconectándose la herramienta se evita un arranque accidental de la misma que pueda causar lesiones serias.

INFORMACIÓN GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo de los carbones, el aceite, la grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Dichos productos contienen compuestos químicos que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.

PILAS

La herramienta está equipada de pilas recargables de níquel-cadmio. El período de funcionamiento obtenible con cada carga depende del tipo de trabajo hecho.

Las pilas de esta herramienta están diseñadas para proporcionar una larga vida de servicio sin problemas. No obstante, como todas las pilas, finalmente se acaban. **NO** desarme el paquete de pilas para tratar de cambiar las pilas. El manejo de estas pilas, especialmente cuando se traen puestos anillos y joyas, puede causar quemaduras serias.

Para lograr la más larga duración posible de las pilas, se sugiere lo siguiente:

- Si se guardan o se cargan las pilas a una temperatura superior a 100ºF (38ºC) o inferior a 50ºF (10ºC), se acorta la vida de servicio de las mismas.
- Nunca guarde las pilas estando descargadas. Espere a que se enfríen las pilas y cárguelas de inmediato.
- Todas las pilas pierden gradualmente su carga. Cuanto más elevada la temperatura más rápido pierden la carga. Si guarda la herramienta durante períodos de tiempo prolongados sin usarla, recargue las pilas cada uno o dos meses. Con esta práctica se prolonga la vida de las pilas.

DESECHO DE LAS PILAS

Para preservar los recursos naturales, le suplicamos reciclar o desechar debidamente las pilas. **Es posible que en algunas partes las leyes municipales, estatales o federales prohíban desechar las pilas de níquel-cadmio en la basura normal.**

Consulte a las autoridades reguladoras de desechos para obtener información en relación con las alternativas de reciclado y desecho disponibles.

Si desea más información sobre el reciclado de pilas, llame al 1-800-8BATTERY.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente desarmar el paquete de pilas. Puede producirse lesiones o causar un incendio.

⚠ ADVERTENCIA:

Al retirar el paquete de pilas, cubra las terminales del mismo con cinta adhesiva reforzada. No intente destruir o desarmar el paquete de pilas, ni de desmontar ninguno de sus componentes. También, nunca toque ambas terminales con objetos metálicos y partes del cuerpo, ya que puede resultar un corto circuito. Manténgase fuera del alcance de los niños. La inobservancia de estas advertencias puede causar incendios y lesiones corporales serias.

DESMONTAJE DEL PORTABROCAS

Vea las figuras 14, 15 y 16.

Para desmontar el portabrocas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Introduzca una llave hexagonal de 5/16 pulg. o una más grande en el portabrocas y apriete firmemente las mordazas del mismo.
- Golpee sólidamente la llave hexagonal con un mazo de goma hacia la derecha. De esta manera se afloja el tornillo del portabrocas para permitir el desmontaje de éste.
- Abra las mordazas del portabrocasy retire la llave hexagonal.
- Desenrosque el tornillo del portabrocas; para ello, gírelo hacia la derecha.

  Nota: El tornillo tiene rosca izquierda.
- Inserte la llave hexagonal en el portabrocas y apriete firmemente las mordazas del mismo.
- Golpee sólidamente con un mazo de goma hacia la izquierda. De esta manera se afloja el portabrocas en el husillo. Ahora ya puede desenroscarse a mano.

APRIETE DEL PORTABROCAS

Vea las figuras 14 y 15.

El portabrocas puede llegar a aflojarse en el husillo y a empezar a sacudirse al utilizarse el taladro. Además, el tornillo del portabrocas puede aflojarse y causar un atoramiento de las mordazas del portabrocas, con lo cual podrían quedar imposibilitadas para cerrar adecuadamente.

Para apretar el portabrocas realice los siguientes pasos.

- Inmovilice el interruptor de gatillo; para ello, coloque el selector de dirección de rotación en la posición central.
- Abra las mordazas del portabrocas.
- Inserte la llave hexagonal en el portabrocas y apriete firmemente las mordazas del mismo.
- Golpee sólidamente la llave hexagonal con un mazo de goma hacia la derecha. De esta manera se aprieta el portabrocas en el husillo.
- Abra las mordazas del portabrocasy retire la llave hexagonal.
- Apriete el tornillo del portabrocas.

  Nota: El tornillo del portabrocas tiene rosca izquierda.

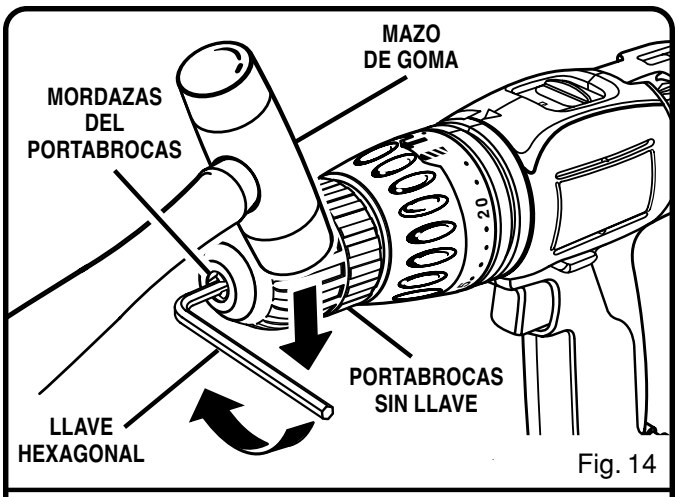


Fig. 14

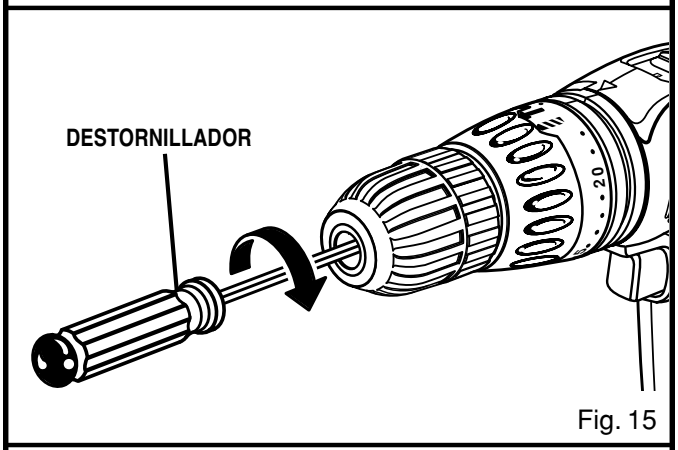


Fig. 15

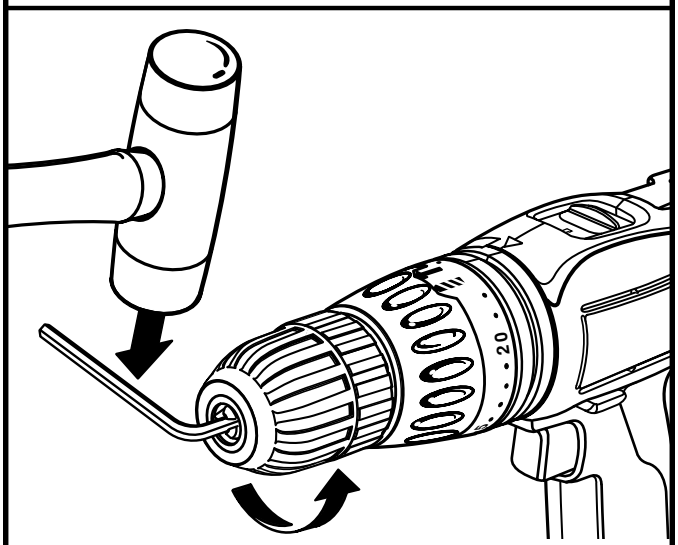


Fig. 16

NOTAS

NOTAS

MANUAL DEL OPERADOR
TALADRO DE PERCUSIÓN
18 VOLTIOS
HD1800M

INFORMACIÓN SOBRE SERVICIO AL CONSUMIDOR

En todo lo concerniente a piezas de repuesto o servicio, comuníquese con el centro de servicio autorizado de productos Ryobi de su preferencia. Asegúrese de proporcionar todos los datos pertinentes al llamar o al presentarse personalmente. Para obtener información sobre el centro de servicio autorizado más cercano a usted, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579 o visitar nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.ryobitools.com.

El número de modelo de este producto se encuentra en una placa adherida al alojamiento del motor. Le recomendamos anotar el número de serie en el espacio suministrado abajo. Al ordenar piezas de repuesto siempre proporcione la siguiente información:

Núm. de modelo **HD1800M**

Núm. de serie _____

RYOBI TECHNOLOGIES, INC.

1428 Pearman Dairy Road Anderson, SC 29625
Post Office Box 1207 Anderson, SC 29622
www.ryobitools.com
1-800-525-2579

983000-196
3-03